

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

СЕМЕНА МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР

**ПРОМЫШЛЕННОЕ СЫРЬЕ
МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КИСЛОТНОГО ЧИСЛА МАСЛА**

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2010

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

СЕМЕНА МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР

Промышленное сырье
Методы определения кислотного числа масла

Oil seeds crops. Industrial raw materials.
 Methods of determination of acid value.

ГОСТ
10858—77
Взамен
ГОСТ 10858—64

МКС 67.200.20
 ОКСТУ 9709

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 25 июля 1977 г. № 1808 дата введения установлена **01.07.78**

Ограничение срока действия снято по протоколу № 5—94 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12—94)

Настоящий стандарт распространяется на семена масличных культур, предназначенные для промышленной переработки, и устанавливает методы определения кислотного числа масла в семенах.

Под кислотным числом масла понимают количество миллиграммов гидроокиси калия или натрия, необходимое для нейтрализации свободных жирных кислот, содержащихся в 1 г масла.

Сущность метода состоит в титровании масла, извлеченного из семян, следующими способами:

настаиванием этиловым (серным) эфиром;
 экстрагированием этиловым эфиром в аппарате Сокслета;

прессованием с помощью гидравлического пресса.

Методы применимы для семян масличных культур с кислотным числом масла от 0,8 до 25 мг КОН.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

1.1. Отбор проб и выделение навесок — по ГОСТ 10852—86.

2. ПОДГОТОВКА К ОПРЕДЕЛЕНИЮ

2.1. Из средней пробы выделяют семена массой около 120 г при извлечении из них масла настаиванием или экстрагированием и около 250 г — при извлечении масла прессованием. Выделенные семена очищают от сорной примеси (кроме испорченных семян).

2.2. **(Исключен, Изм. № 1).**

2.3. Очищенные от сорной примеси семена размалывают на мельнице в течение:

(30 ± 1) с — семена хлопчатника;

(15 ± 1) с — семена других масличных культур, кроме клещевины.

Семена клещевины размалывают два раза по (15 ± 1) с с перемешиванием их после первого размола.

2.4. Влажность анализируемых семян должна быть не более 8 %. При большей влажности семена подсушивают в сушильном шкафу при температуре (105 ± 2) °С.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

*Издание (июнь 2010 г.) с Изменением № 1, утвержденным в июле 1988 г.
 (ИУС 12—88).*

© Издательство стандартов, 1977
 © СТАНДАРТИНФОРМ, 2010

С. 2 ГОСТ 10858—77

2.5. Этиловый эфир перед работой проверяют на нейтральную реакцию. Для этого в делительную воронку вместимостью 150 см³ наливают около 100 см³ этилового эфира и около 50 см³ дистиллированной воды, подкрашенной метилоранжем до светло-оранжевого цвета. Воронку закрывают пробкой и, придерживая руками пробку и кран, осторожно, волнообразно в виде восьмерки, несколько раз перемешивают содержимое воронки. Затем в горизонтальном положении осторожно около вытяжного устройства приоткрывают кран и выпускают пары растворителя. Далее воронку помещают вертикально в штатив, слегка приоткрывают верхнюю пробку, дают содержимому расслоиться и спускают нижний водный слой. По окраске спускаемой воды определяют реакцию эфира. Если реакция эфира кислая (окраска воды красная), эфир нужно промывать дистиллированной водой до нейтральной реакции (вода с метилоранжем не должна менять окраску).

2.3—2.5. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.6. Для нейтрализации этилового спирта в него добавляют 8—10 капель фенолфталеина и титруют до слабо-розовой окраски, не исчезающей в течение 10 с, добавляя по 1—2 капли водного раствора КОН (NaOH) массовой концентрации 0,1 моль/дм³ при постоянном взбалтывании содержимого.

2.7. Насыщенный раствор поваренной соли готовят из расчета 35 г поваренной соли на 100 см³ дистиллированной воды. Приготовленный раствор профильтровывают через вату, добавляют 8—10 капель фенолфталеина и нейтрализуют путем титрования до слабо-розовой окраски, не исчезающей в течение 10 с, добавляя по 1—2 капли водного раствора КОН (NaOH) массовой концентрации 0,1 моль/дм³ при постоянном взбалтывании содержимого.

2.8. Патроны для экстракции в аппарате Сокслета делают из обезжиренных фильтровальной бумаги и ваты.

Для обезжиривания полоски фильтровальной бумаги шириной 110—500 мм вату скручивают в рулоны и экстрагируют в аппарате Сокслета этиловым эфиром в течение 2—3 ч. Затем вату и бумагу вынимают, раскладывают под тягой для удаления эфира.

Обезжиренные бумагу и вату хранят в емкостях с плотно закрывающимися крышками.

При изготовлении патрона используют деревянную болванку. Полоску фильтровальной бумаги наматывают на болванку, оставляя с края, примерно, 2 см. По мере наматывания, края загибают пинцетом, образуя дно, на которое укладывают кусочек ваты толщиной 0,5 см. Для уплотнения его прижимают болванкой. Взвешивают готовый патрон вместе с кусочком ваты, который будет уложен на навеску.

2.6—2.8. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

3. ТИТРИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД С ИЗВЛЕЧЕНИЕМ МАСЛА ЭТИЛОВЫМ (СЕРНЫМ) ЭФИРОМ

3.1. Аппаратура, реактивы и материалы

Весы лабораторные с погрешностью взвешивания не более 0,01 г.

Мельница лабораторная, обеспечивающая проход через сито с диаметром отверстий 0,25 мм не менее 80 %.

Шкаф сушильный лабораторный, обеспечивающий температуру воздуха в нем (105 ± 2) °С.

Баня водяная или паровая.

Штатив металлический.

Колбы конические КН-1 (2)—250 (500) по ГОСТ 25336—82.

Пипетки 2—1 (2)—25 по ГОСТ 29227—91.

Бюретки 6 (7)—1 (2)—5 по ГОСТ 29251—91.

Цилиндры 1 (3)—25 (50, 250, 500) по ГОСТ 1770—74.

Воронки делительные ВД-1 (2, 3)—250 (100) ХС по ГОСТ 25336—82.

Калия гидроокись по ГОСТ 24363—80, ч. д. а., водный раствор c (КОН) = 0,1 моль/дм³ или натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, ч. д. а., водный раствор c (NaOH) = 0,1 моль/дм³.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Спирт этиловый технический по ГОСТ 17299—78, нейтральный.

Эфир этиловый (серный) по нормативному документу, нейтральный, перегнаный или эфир медицинский X издание по статье 34 «Госфармакопеи» или эфир этиловый очищенный по ОСТ 84—2006—82.

Фенолфталеин по нормативному документу, спиртовой раствор массовой концентрации 1 %.

Метилоранж, водный раствор массовой концентрации 1 %.